

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	波動と光		
英文授業科目名	Waves and Optics		
開講年度	2006年度	開講年次	1年次
開講学期	2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-専門基礎科目-選択必修科目		
開講学科・専攻	情報工学科		
担当教官名	齋藤 弘樹		
居室			

公開E-Mail	授業関連Webページ
hsaito@PC (PC=pc.uec.ac.jp)	

【主題および達成目標】
<p>本講義では「波」について学習します。「波」は我々の身の回りに様々な形で存在します。例えば、音というのは空気の振動が伝播する波ですし、テレビやラジオの電波、及び光は電磁波と呼ばれる、電場・磁場が振動する波です。</p> <p>このように「波」を伝える媒体は様々ですが、単純な「波動方程式」という式で記述することができます。本講義では波動方程式の解法・性質を学ぶことで、我々にとって身近な「波」に対する理解を深めることを目的とします。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
<p>高校程度の数学、特に三角関数と微分を理解していることが必要です。</p>

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

【教科書等】
<p>伊藤敏雄著「なーるほど！の波と光」 学術図書出版社</p>

【授業内容とその進め方】
<p>1. 単振動</p> <p>2. 連成振動、基準振動</p>

3. 波動方程式
4. 正弦波
5. 波のエネルギー
6. 分散と群速度
7. 音波
8. 波動の性質

内容は適宜変更する場合があります。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

主に期末試験で成績を評価します。講義中に行う小テストも参考にします。

【オフィスアワー：授業相談】

随時可能。できればアポイントメントを取ってください。
簡単な質問はメールでも受け付けます。

【学生へのメッセージ】

「波」はどの分野にも出てくる基本的かつ重要な現象です。
本講義では、基礎的な部分を丁寧に説明し、できるだけ多くの学生に理解してもらいたいと思います。

【その他】

上記のメールアドレス表記はスパム対策のためです。
PC を pc.uec.ac.jp に置き換えてください。