

電気通信大学 平成21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	2009年度	開講年次	1年次
開講学期	後学期	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-専門基礎科目-		
開講学科・専攻	情報通信工学科		
担当教官名	矢加部 利幸		
居室	西2-707		

公開E-Mail	授業関連Webページ
yakabe@ice.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
電磁波（電波や光波など）や音波を例にあげて物理的なイメージを大切にしながら波動現象の基礎について学ぶ。
電子・情報・通信の分野の実例を多く取り上げ、電波、光、音波などの波動が情報の伝達媒体としていかに重要な役割を果たしているかを理解することを目指す。

【前もって履修しておくべき科目】
微積分第1，数学演習第1，力学第1

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
基礎科学実験第1，線形代数学第1

【教科書等】
教科書：伊東敏雄著『な－るほど！の波と光』学術図書出版社

【授業内容とその進め方】

(a)授業内容

- 0．国際単位系（S I）
- 1．波動
- 2．音波（ドップラー効果）
- 3．電磁波(含：お話し電磁気学)
- 4．幾何光学(屈折の法則)
- 5．光の干渉と回折

(b)授業の進め方

まず、序章として、SI国際単位系について解説する。続いて教科書に従って第1章の波動(単振動、波動方程式)を時間をかけて講義する。さらに、第2章から第5章の重要な事項を抜粋して講義する。

(c)授業時間外の学習

授業後できるだけ早く(遅くとも2～3日)復習に重点をおき、授業ノートと教科書を対比させ授業内容を理解すること。時間に余裕があれば、教科書の問題を解き、レポートとして提出すること。更に余裕があれば予習し、次回授業に備えること。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

復習を中心に、関連する練習問題（教科書）にも挑戦したサブノート作成を推奨する。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

定期試験の結果を中核に、授業態度、質問等の積極姿勢や宿題レポートを考慮して総合評価する。

評価方法：

授業姿勢・期末試験および演習の結果を、次のように総合評価する。

成績評価	授業姿勢	20%
	レポート	10%
	期末試験	70%

評価基準：

上記の通り定期試験の結果を中核に、授業態度、質問等の積極姿勢やレポートを考慮して総合評価が60%以上獲得した者を合格とする。

【オフィスアワー：授業相談】

メール予約により相談に応じるが、特定時間も適宜設定する。

電気通信大学 平成21年度シラバス

【学生へのメッセージ】
授業に積極的に参加することは言うまでもないが、特に復習に重点をおき教科書の章末の演習問題についても積極的に学習することが望ましい。

【その他】
なし