

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	Radio Wave Engineering		
英文授業科目名	Radio Wave Engineering		
開講年度	2009年度	開講年次	3、4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	総合文化科目-国際科目-		
開講学科・専攻	情報通信工学科 情報工学科 電子工学科 量子・物質工学科 知能機械工学科 システム工学科 人間コミュニケーション学科		
担当教官名	外山 昇		
居室	非常勤講師		

公開E-Mail	授業関連Webページ
toyama@fedu.uec.ac.jp	http://www.fedu.uec.ac.jp/~toyama/

【主題および達成目標】
英語で授業を行う科目である。電波とはどのようなものを数式をとおして学びます。電波が見えるようになることが到達目標です。英語に興味をもっていることが必須です。どの程度英語力が必要かは、最初の授業に出席して確かめてください。

【前もって履修しておくべき科目】
まず、英語の勉強を十分に行っておいてください。そして、電磁気学、微積分、複素数、電気回路の基礎を身につけておいてください。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
英会話ができることが望ましい。他に微分方程式とベクトルの基礎があると授業の理解に大変役に立ちます。

【教科書等】
Time-harmonic Electromagnetic Field, by Roger F. Harrington, McGraw-Hill

電気通信大学 平成21年度シラバス

【授業内容とその進め方】

上記教科書の1, 2章を学ぶ。マックスウエルの式から出発して、全ての式を一つ一つ証明しながら先に進みます。具体的には、Maxwell equations, Constitutive relations, Complex notation, Derivation of plane wave, Standing wave, Polarization, Some experiments on TV ghost signals です。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

特に必要ありませんが、道を歩いていたら、必ずアンテナを目にします。そのアンテナからどんなどんな radio wavesが放射されたり、或いは受信されたりしているかを考える習慣を身につけましょう。道を歩いている人や車にも気をつけましょう。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

レポートを期末試験で評価する。電波が見えるようになることが到達目標である。合格点を取るためには、少なくとも、教科書にでてくる専門用語を英語で理解できるようにする必要があります。本授業は短期留学プログラムの留学生と一緒に学びますので、出席点を重視します。事前の連絡なく3回欠席すると、単位を取得することは出来ません。成績評価比率：レポート20%、出席点20%、期末試験60%。

【オフィスアワー：授業相談】

授業中に予約するか、電子メールで連絡してもらえば、出来るだけ相談に応じるようにします。

【学生へのメッセージ】

工学の分野で仕事をする人には、自分の専門分野における英語の論文を読んだり、自分の専門分野における学会等で、英語で発表することが要求されます。出来るだけ早く、工学分野における英語に慣れておくことを奨めます。

積極的にチャレンジして下さい。

【その他】

出席を重視します。事前の届け無しに3回欠席すると単位を取得できませんので注意してください。とにかく、初回の授業に遅れずに出席してください。英語でなくても、途中から人の話を聞いて分かる人はいません。