

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	数値計算プログラミング		
英文授業科目名			
開講年度	2009年度	開講年次	3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-学科専門科目-選択科目		
開講学科・専攻	知能機械工学科		
担当教官名	高田 昌之		
居室	総合研究棟442		

公開E-Mail	授業関連Webページ
takata@cc.uec.ac.jp	http://www.edu.cc.uec.ac.jp/mce/c1-3m/

【主題および達成目標】
<p>FORTRAN あるいは C による数値計算プログラミングとその実行の実習をおこなう。 情報基盤センターの教育用システム上において実際に動作するプログラムを作成し、 その計算結果の誤差を評価することができるようになることを目標とする。 必要な精度を与える必要最小限の計算量のプログラムを組めるようになれば充分である。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
コンピュータ・リテラシおよびプログラミング関連科目, 数値解析

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
特になし

【教科書等】
<p>UNIX, mule 等の計算機環境に関しては、情報処理演習で用いた教科書を参照する。 数値計算法についての教科書は特に定めないが、授業の中で数種の参考書を紹介する。</p>

【授業内容とその進め方】
<p>以下のトピックスについて、プログラミングを行ない、結果を得られるようにする。 情報基盤センターの計算機システムを利用して、プログラミングを行なう。 プログラミング言語は C を原則とし、内容としては以下を予定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> * FORTRANと演算誤差 * 方程式の数値解法

電気通信大学 平成21年度シラバス

- * 数値積分
- * 連立多元一次方程式の数値解法

通常の授業においては特に予習復習の必要はないが、
各トピックスごとに出される課題の提出時には
授業時間外の学習が必要となるかもしれない。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

各授業時間毎にどの程度の目標を達成して欲しいかを明確に示す。
もしも授業時間中に目標に達することができなかった場合には、
次回の授業までに各自時間を見つけて目標を達するように努力すること。
前もって履修しておくべき科目の内容を正確に記憶しておれば、予習の必要はない。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

正しい答えの得られるプログラムを作成できることが必要条件である。
これに加えて、得られた答えの誤差に関する考察を正確に行なえることができるようになればよい。
また、要求される精度に照らして不必要なコストをかけないようにできれば充分とする。
これらの達成の度合いに加え、課題の提出状況と出席状況を評価対象とする。
なお、すべての課題の提出と半数以上の出席を単位認定の必要条件とする。

【オフィスアワー：授業相談】

質問等は電子メールで受け付ける。
適宜面接相談にも応じるが、この場合も電子メールで事前にアポイントを取ること。

【学生へのメッセージ】

計算機による解析や実験は機械工学の中でも重要な位置を占めるようになった。
計算機に使われたり騙されたりしないようになるためにも、
是非それを「理解して使いこなせる」エンジニアになっていただきたい。

【その他】

履修を予定している者は、
情報基盤センター教育用システムのアカウントのパスワードを常に有効にしておくこと。
授業期間中にパスワードを失効させた場合にも特に救済措置は行わないので、
常に正しくパスワードを管理しておくこと。