

平成21年度 シラバス	学年・期間・区分	4年次・後期・B群
	対象学科・専攻	土木工学科
数値解析 (Numerical Analysis)	担当教員	疋田 誠 (Hikida, Makoto)
	教員室	土木工学科棟3階 (Tel 42-9122)
	E-Mail	hikida@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義・演習 / 学修単位[講義] / 1単位	
週あたりの学習時間と回数	〔授業 (100分) + 自学自習 (80分)〕 × 15回	
〔本科目の目標〕 コンピュータによる数値計算の原理を理解し、その応用を学ぶ。		
〔本科目の位置付け〕 情報処理・プログラミングの基礎知識が必要である。		
〔学習上の留意点〕 ポケコン及びコンピュータを利用した数値計算を行うため、コンピュータ言語 (Pascal , BASIC) 及びパソコン利用に習熟していることが望ましい。講義時に提出すべき課題が与えられた場合、レポート提出を行うこと。疑問点があれば、その都度質問し、解決しておくことが望ましい。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1. 計算機の効用	2	数値計算と精度が理解できる
2. 代数方程式の根	4	Newton-Raphson法・Regula-Falsi法が理解できる
3. 定積分	4	代表座標点法、Gaussの積分公式が理解できる
4. 差分方程式	4	差分表示・差分演算則・任意関数の多項式近似が理解できる
5. 常微分方程式	4	一階微分方程式 (Runge-Kutta法) が理解できる
6. 偏微分方程式	4	二階の偏微分方程式が理解できる
7. 演習問題	4	熱伝導・Laplace、波動方程式が理解できる
---	4	プログラミング言語の選択、 BASIC、Pascal、C言語が理解できる
--- 定期試験 ---		授業項目の達成度を確認する。
試験答案の返却・解説		各試験において誤った部分が理解する。
〔教科書〕 プリント配布 〔参考書・補助教材〕 Pascal入門 永野三郎・長島忍 東京大学出版会 土木情報処理の基礎 (FORTRAN77に即して) 土木学会 BASIC・Pascal・Cによる土木情報処理の基礎 土木学会		
〔成績評価の基準〕 定期試験 (70%) + レポート (30%) - 授業態度		
〔本科 (準学士課程) の学習教育目標との関連〕 3-a 〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 3-1 〔JABEEとの関連〕 (d) (1)		