

科目名		数値計算 (Numerical Computation)							
学年	学科(コース)	単位数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第4学年	制御情報工学科	学修	1 単位	必修	講義	前期 100 分/週	45 時間		
担当教員		【常勤】 三谷 芳弘							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	数値計算の基本を理解できる								
学習・教育目標	(B)	JABEE基準1(2)		(c)					
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	データ構造とアルゴリズム、プログラミングⅡ								
教科書	プリント配布								
補助教材等									
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭 発表	成果品	ポート フォリオ	その他	合計
	総合評価割合	40	40		20				100
知識の基本的な理解 【知識の基本的な理解】	○	○		○					
思考・推論・創造への 適用力 【適用、分析レベル】	○	○		○					
汎用的技能 【論理的思考力】	◎	◎		◎					
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									
<p>C言語の基本的な文法知識が必須である。C言語の教科書を携帯することを助言する。 各項目ごとにプログラミングの演習課題を課す。演習課題を行うことにより知識の定着を図る。 数値計算を理解するためには、図や模式図等を用い、その状況や動作を説明できることが重要である。</p>									

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	ガイダンス	シラバスから学習の意義, 授業の進め方, 評価方法を理解できる	予習として, 数値計算の概要について把握しておく 毎回の講義内容について復習する
2	浮動小数点表示①	浮動小数点数表示について理解できる	予習として, 浮動小数点表示の概要について把握しておく
3	浮動小数点表示②	浮動小数点数表示についてのプログラミングができる	予習として, 浮動小数点表示のプログラムを作成するための手順について把握しておく
4	数値計算における誤差①	数値計算における誤差について理解できる	予習として, 数値計算における誤差の概要について把握しておく
5	数値計算における誤差②	数値計算における誤差について理解できる	予習として, 数値計算における誤差の概要について把握しておく
6	数値計算における誤差③	数値計算における誤差についてのプログラミングができる	予習として, 誤差のプログラムを作成するための手順について把握しておく
7	中間試験		
8	ベクトル・行列の演算①	ベクトル・行列の演算について理解できる	予習として, ベクトル・行列の演算の概要について把握しておく
9	ベクトル・行列の演算②	ベクトル・行列の演算についてのプログラミングができる	予習として, ベクトル・行列の演算のプログラムを作成するための手順を把握しておく
10	連立1次方程式①	ガウスの消去法について理解できる	予習として, ガウスの消去法の概要について把握しておく
11	連立1次方程式②	ガウスの消去法について理解できる	予習として, ガウスの消去法の概要について把握しておく
12	連立1次方程式③	ガウスの消去法についてのプログラミングができる	予習として, ガウスの消去法のプログラムを作成するための手順を把握しておく
13	連立1次方程式④	LU分解法について理解できる	予習として, LU分解法の概要について把握しておく
14	連立1次方程式⑤	LU分解法についてのプログラミングができる	予習として, LU分解法のプログラムを作成するための手順を把握しておく
	期末試験		
15	答案返却・解答解説 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる	
総学習時間数			45 時間
講義			25 時間
自学自習			20 時間