

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	
学習上の留意点	
<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>	
担当教員からのメッセージ	
<p>数値計算は、コンピュータを用いた計算をする際には是非とも習得すべき学問である。数値計算を理解すると、プログラミングの基本的な考え方が自然と身に付く。また、プログラミング能力を伸ばすためには必須である。</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, 評価方法を説明できる.	予習として, 数値計算の概要を把握しておく. 毎回の講義内容を復習
2	浮動小数点表示①	浮動小数点表示を説明できる.	予習として, 浮動小数点表示の概要を把握しておく.
3	浮動小数点表示②	数値とIEEE754形式との変換ができる.	予習として, IEEE754形式を把握しておく.
4	数値計算における誤差①	数値計算における絶対誤差・相対誤差を説明できる.	予習として, 数値計算における絶対誤差・相対誤差を把握しておく.
5	数値計算における誤差②	丸め誤差, 情報落ち, けた落ち, 打ち切り誤差を説明できる.	予習として, 数値計算における代表的な誤差を把握しておく.
6	数値計算における誤差③	丸め誤差, 情報落ち, けた落ち, 打ち切り誤差を計算によって説明できる.	予習として, 数値計算における代表的な誤差を把握しておく.
7	中間試験		
8	ベクトル・行列の演算①	ベクトル・行列の演算を説明できる.	予習として, ベクトル・行列の演算を把握しておく.
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ミング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	ガウスの消去法を説明できる.	予習として, ガウスの消去法を把握しておく.
11	連立1次方程式②	LU分解法を説明できる.	予習として, LU分解法を把握しておく.
12	連立1次方程式③	ガウスの消去法・LU分解法のプログラミングができる.	予習として, ガウスの消去法・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.
13	連立1次方程式④	ガウスの消去法・LU分解法のプログラミングができる.	予習として, ガウスの消去法・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.
14	連立1次方程式⑤	ガウスの消去法・LU分解法のプログラミングができる.	予習として, ガウスの消去法・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.
前期末試験			
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説明できる.	
総学習時間数			45 時間
講義			30 時間
自学自習			15 時間