

関連科目，教科書および補助教材	
関連科目	プログラミング I A, I B
教科書	新・明解C言語によるアルゴリズムとデータ構造(柴田望洋・辻亮介著・ソフトバッククリエイティブ)
補助教材等	プリント配布
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。 データ構造・アルゴリズム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>データ構造とアルゴリズムは、プログラムを作成する際には是非とも習得すべき学問である。なぜなら、プログラムはデータ構造とアルゴリズムから構成されているからである。より良いプログラムは、データ構造とアルゴリズムを同時に考慮することにより作成される。データ構造とアルゴリズムを理解すると、より良いプログラムを作成する能力が身に付く。また、プログラミング能力を伸ばすためにも必須である。</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, 評価方法を理解できる	予習として, 教科書の内容をざっと見ておく 毎回の講義内容について復習する
2	再帰的アルゴリズム(1)	再帰の基本について理解できる	予習として, 再帰アルゴリズムの概要を把握しておく
3	再帰的アルゴリズム(2)	再帰アルゴリズムの解析について理解できる	予習として, 再帰アルゴリズムの解析の概要を把握しておく
4	文字列処理(1)	文字列の基本について理解できる	予習として, 文字列の基本の概要を把握しておく
5	文字列処理(2)	文字列処理について理解できる	予習として, 文字列探索の概要を把握しておく
6	文字列処理(3)	文字列探索について理解できる	予習として, 文字列探索の概要を把握しておく
7	中間試験		
8	計算量	計算量のオーダーについて理解できる	予習として, 計算量のオーダーの概要について把握しておく
9	ソート(1)	バブルソートについて理解できる	予習として, バブルソートの概要について把握しておく
10	ソート(2)	単純選択ソートについて理解できる	予習として, 単純選択ソートの概要について把握しておく
11	ソート(3)	単純挿入ソートについて理解できる	予習として, 単純挿入ソートの概要について把握しておく
12	ソート(4)	マージソートについて理解できる	予習として, マージソートの概要について把握しておく
13	ソート(5)	クイックソートについて理解できる	予習として, クイックソートの概要について把握しておく
14	ソート(6)	ヒープソートについて理解できる	予習として, ヒープソートの概要について把握しておく
	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	
総授業時間数			60時間