

シラバス参照



科目名	C演習 II
科目名(英字)	C Programming Exercise II
ナンバリング	1EBN04
年次	2年次
単位数	3
期間	前期
担当者	水谷 泰治(ミズタニ ヤスハル) 橋本 渉(ハシモト ワタル) 本田 澄(ホンダ キヨシ) 小谷 直樹(コタニ ナオキ) 神納 貴生(ジンノウ タカオ) 杉川 智(スギカワ サトシ) 村木 祐太(ムラキ ユウタ) 宮脇 健三郎(ミヤワキ ケンザブロウ) 小島 英春(コジマ ヒデハル) 鎌倉 快之(カマクラ ヨシユキ) 斉藤 隆(サイトウ タカシ)

授業のねらい・概要	「C演習I」で習得したC言語の知識とプログラミング能力をもとに、1) 構造体・ポインタなどのC言語の文法と使用法、2) リスト・スタック・連結リスト・2分木・2分探索木などのデータ構造、3) 抽象データ型の意義を演習によって理解し、応用プログラムを作成できる。コンピュータサイエンスやデータサイエンスで求められる基礎的・応用的なプログラムを作成できることを目指します。		
CSコース	本授業科目はCSコース「学習・教育到達目標達成度判定基準と科目との対応」の(C-3)、(C-4-2)、(C-4-4)、(D-1-5)にあたる。		
スパイラル型教育	デザイン能力に対応します。		
	テーマ	内容・方法等	予習／復習
第1回	C言語の復習、プログラム引数、簡単な文字列操作	繰り返し文、配列、関数を定義する方法を復習する。また、簡単な文字列の扱い、およびプログラム引数を用いたプログラムを作成する。	予習: if文、繰り返し文、配列、関数、変数を復習しC言語の文法を確認しておく。例題プログラムを実行し理解する(2時間) 復習: 演習課題を完成させて復習する(3時間)
第2回	スタック(1)	スタックの概念を理解し、スタックを実現するプログラムおよびスタックを用いたプログラムを作成する。	予習: 予習資料で教科書の1章前半を予習する。例題プログラムを実行し理解する(2時間) 復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する(3時間)
第3回	スタック(2)	前回の続きを行う。	予習: 予習資料で教科書の1章後半を予習する。例題プログラムを実行し理解する(2時間) 復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する(3時間)
第4回	待ち行列(キュー)	待ち行列(キュー)の概念を理解し、待ち行列を実現するプログラムおよび待ち行列を用いたプログラム	予習: 予習資料で教科書の2章を予習する。例題プログラムを実行し理解する(2時間)

● 授業計画		ユー)	ラムを作成する。	復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する (3時間)	
	第5回	リスト	リストの概念を理解し、リストを実現するプログラムおよびリストを用いたプログラムを作成する。	予習: 予習資料で教科書の3章を予習する。例題プログラムを実行し理解する (2時間) 復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する (3時間)	
	第6回	スタック、待ち行列、リストに関する総合演習	スタック、待ち行列、リストを総合的な演習として、レポート課題に取り組む。	予習: 教科書の第1~3章および第1~5回で作成したプログラムを確認しておくこと(2時間) 復習: レポート課題を完成させる(5時間)	
	第7回	ポインタと構造体(1)	ポインタと構造体の概念を理解し、それらを用いたプログラムを作成する。	予習: 予習資料で教科書の4,6章を予習する。例題プログラムを実行し理解する (2時間) 復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する (3時間)	
	第8回	ポインタと構造体(2)	前回の続きを行う。	予習: 予習資料で教科書の4,7章を予習する。例題プログラムを実行し理解する (2時間) 復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する (3時間)	
	第9回	連結リスト(1)	連結リストの概念を理解し、連結リストを実現するプログラムおよび連結リストを用いたプログラムを作成する。	予習: 予習資料で教科書の8章を予習する。例題プログラムを実行し理解する (2時間) 復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する (3時間)	
	第10回	連結リスト(2)、抽象データ型	前回の続きを行う。また、抽象データ型の意義を理解する。	予習: 予習資料で教科書の9章を予習する。例題プログラムを実行し理解する (2時間) 復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する (3時間)	
	第11回	ポインタ、構造体、連結リストに関する総合演習	ポインタ、構造体、連結リストを総合的な演習として、レポート課題に取り組む。	予習: 教科書の第4~9章および第7~10回で作成したプログラムを確認しておくこと(2時間) 復習: レポート課題を完成させる(5時間)	
	第12回	再帰、2分木	再帰的関数を理解し、再帰的関数を使用して「2分木」をなぞるアルゴリズムを理解する。	予習: 予習資料で教科書の10章を予習する。例題プログラムを実行し理解する (2時間) 復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する (3時間)	
	第13回	2分探索木	2分探索木の概念と実現法を理解し、2分探索木をなぞったり、作成するアルゴリズムを理解する。	予習: 予習資料で教科書の11章を予習する。例題プログラムを実行し理解する (2時間) 復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する (3時間)	
	第14回	配列とポインタ、全内容の総合演習	配列とポインタの関係について理解し、それらのプログラムを作成する。また、これまでの全内容に関する総合演習を行う。演習中にテストを実施し、到達度を確認する。	予習: 教科書の5章およびこれまでに作成したすべての課題を確認しておく。(2時間) 復習: 演習課題を完成させ予習資料を見直して復習する (4時間)	
	● 到達目標	(a) スタック、待ち行列、リストについて理解し、説明できる。 (b) ポインタと構造体について理解し、説明できる。 (c) 連結リスト、2分木、2分探索木について理解し、説明できる。 (d) 抽象データ型について理解し、説明できる。 (e) (a)-(c)に含まれるデータ構造を用いたプログラムを作成できる。			
	● 評価方法	授業中に実施するテスト(1回)とレポート(2回)によって評価する。到達目標(e)はレポートにより判定する。(e)を達成できない場合、本科目の単位は取得できない。全てのレポートが受理されることが(e)を達成するための必須条件である。(e)を達成している場合に限り、(a)-(d)の達成度をレポート(80%)とテスト(20%)の配分で判定する。			
	● 成績評価基準	A: (e)を達成し、かつ(a)-(d)を総合的に90%以上達成している。 B: (e)を達成し、かつ(a)-(d)を総合的に80%以上90%未満達成している。 C: (e)を達成し、かつ(a)-(d)を総合的に70%以上80%未満達成している。 D: (e)を達成し、かつ(a)-(d)を総合的に60%以上70%未満達成している。 F: 上記以外 欠格条件 ・2回のレポートが受理されていない場合はテストの成績によらず不合格とする。 ・欠席の理由に関わらず、4回以上の欠席は原則として不合格とする。			

教科書	書名	著者名	出版社名
	1. 演習でマスターするC言語とデータ構造	内藤広志、斉藤 隆	共立出版
	2. ノートPC必携		
	3.		
	4.		
	5.		
参考書	書名	著者名	出版社名
	1. Cプログラミングの第一歩	椎原正治、井上雄紀、水谷泰治	ムイスリ
	2. プログラミング言語C 第2版 ANSI規格準拠	B.W. カーニハン, D.M. リッチー	共立出版
	3. 詳解C言語 ポインタ完全攻略	柴田望洋	ソフトバンククリエイティブ
	4. データ構造	浅野哲夫	近代科学社
	5.		
受講心得	<p>【注意事項】第1回から教科書を使用するので、教科書を購入しておくこと。第1回は必ず出席し、学習計画・成績評価法・受講心得を確認する。演習課題の解答例は、解説のために一部公開するが、基本的に非公開である。自分自身でプログラムの動作が正しいことを判断できるようになることが大事であり、そのための訓練とするためである。</p> <p>【先修科目】「C演習I」の単位を取得していることが望ましい。</p> <p>【授業外学習】各回の内容を理解するため、各回のすべての演習課題を締め切りまでに完成し、予習用資料を使って次回の予習を行うこと。</p> <p>【フィードバック】毎回の授業で取り組む課題の一部は翌週には解答例を公開するので、各自で確認して理解を深めること。全ての課題の解答例を公開するわけではないことに注意すること。テストについては実施後に解説する。レポートについては内容が不十分なものは再提出してもらうことがある。</p>		
オフィスアワー	鎌倉 木曜3限 615研究室 小谷 木曜3限 402研究室 神納 木曜5限 510研究室 杉川 水曜5限 426研究室 橋本 木曜3限 231研究室 本田 金曜2限 608研究室 水谷 木曜3限 614研究室 宮脇 水曜3限 241研究室 村木 木曜3限 233研究室 斉藤 木曜3限 610研究室 小島 後日連絡する		
実践的教育			

