

学科 学年	S2	科目 分類	プログラミング 演習II[C演II] Computer Programming II	演習 必修	通年 2履修 単位	学習教育 目標 B-3	担当	長谷 賢治 HASE Kenji
概要	<p>高度化・複雑化する技術社会において、情報処理機械としてのコンピュータ活用はこれからの技術者・設計者には、必要不可欠なことである。C言語は、ソフトウェアの設計図に当たるソースコードを記述するための言語であり、もともとシステムの記述用に開発されたので、ハードウェア寄りの低水準な処理を記述することもできる。今後、組み込みシステム開発に取り組もうとする技術者、オブジェクト指向型言語C++、JAVAを用いたアプリケーション開発しようとする技術者にとってもC言語習得は必須といってよい。本演習は、C言語の文法の基本的事項ならびにプログラムの考え方の基礎とその応用について学ぶ。</p> <p>教育方法：本授業では、コンピュータを使って演習をおこなう。冒頭に担当教官がその回の演習内容および課題について説明する。その後、受講者は、この説明に基づいて、演習書を見ながらプログラミングの課題に解答する。このとき、担当教官が巡回して、受講者からの質問に随時答える。そして、担当教官が、受講生のプログラミングの様子に合わせて、随時補足説明をおこなう。</p>							
科目目標 (到達目標)	<p>知識：コンパイラ言語プログラムの実行機構の理解 (コンパイラ、ソースプログラム、手続き型プログラム言語)</p> <p>技能：C言語による簡単なプログラムの作成 (ループ、制御構造、配列、関数、ファイル処理、ポインタ)</p>							
教科書 器材等	ハーバート シルト (著)「独習C」(翔泳社), ケビン リチャード (著)「独習UNIX」(翔泳社)							
評価の基準と 方法	学習内容についての理解度をレポートとその口頭試問で確認する。							
関連科目	数学的準備(集合、写像、関数などの基礎概念) プログラミング演習1が履修されていること。							
授業計画								
	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第1回		オリエンテーション: プログラミング演習IIとは何か						
第2回		UNIXツール: テキスト編集, 電子メール, World Wide Web, ftp, ネットワーキング						
第3回		Sw開発環境としてのUNIX: Makefile, ドキュメント自動生成ツール, UML						
第4回		Cの基礎						
第5回		制御文 Part 1: If, else, for						
第6回		Part 2: While, do, switch						
第7回		データ型、変数、式の詳細: データ型修飾子、定数、変数の初期化、型変換						
第8回		配列と文字列: 1次元配列、多次元配列						
第9回		ポインタ: ポインタの基礎、配列のポインタ、ポインタ配列						
第10回		関数: 関数プロトタイプ、再帰、mainの引数						
第11回		コンソールI/O: #define, gets(), printf(), scanf()関数						
第12回		ファイル入出力: ファイルシステムの基礎						
第13回		構造体と共用体: 構造体の基礎						
第14回		高度なデータ型と演算子: 記憶クラス指定子、型修飾子、列挙型, typedef						
第15回		Cのプリプロセッサとその他の高度なトピック: 条件付きコンパイル、関数ポインタなど						
オフィス アワー		授業実施日の16:30~17:30						
授業アンケー トへの対応								
備考		運用の仕方について: 2単位で通年だがメカトロニクス演習IIと隔週で交互に実施するため15回。1クラス: 20名、1回の実施時間: 4単位時間						
更新履歴								