

2年	科目	プログラミング演習 I	講義	前期	担当	横山 直幸
制御情報工学科		Computer Programming I	必修	2履修単位		YOKOYAMA Naoyuki
授業の概要						
情報処理機器や機械などの制御において、コンピュータシステムのプログラミングは必要不可欠です。本演習では、コンピュータの基本的操作、オペレーティングシステムの基礎、エディタソフトの使い方、C言語によるプログラミングの基礎について学習します。また、技術文書の書き方について課題レポートを通して学びます。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
		1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
	○	3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
1. コンピュータの基本的な操作や情報倫理を理解し、オペレーティングシステムの基本的なコマンド・ファイル操作ができる						
2. 与えられた問題を分析して流れ図(フローチャート)を記述し、動作手順に沿ってC言語でコーディング・コンパイルすることができる						
3. 段階的に行う演習に対して、適切に学修内容を報告(レポート)できる						
4. プログラム技術の応用方法を発想し、他者に説明できる(学習・教育目標に対応)						
授業計画						
第1回	ガイダンス	UNIXコマンド、emacs、問題分析、流れ図、コーディング、コンパイル、実行 § 1. 文字の出力: <i>printf</i> レポートの書き方				
第2回		§ 2. 文字の入出力: 文字列型、書式制御文字、ポインタ、 <i>char</i> 、 <i>scanf</i> § 3. 四則演算: 整数型、 <i>int</i>				
第3回		§ 4. 実数の取り扱い: 実数型、 <i>float</i> 、2つ以上の値の入力 § 5. 一定回数の繰り返し: ループ(<i>for</i> : 初期値、比較式、カウンタ)				
第4回		§ 6. 繰り返しの判断: 無限ループ、 <i>for -if-break</i> § 7. 条件の判断: <i>if-else</i> 、				
第5回		§ 8. 合計計算: 代入演算子				
第6回		§ 9. データの集計と平均: 変数のビット長 § 10. 最大値・最小値:				
第7回	総合演習1	第4章までの総合演習				
第8回		§ 11. 配列の利用: 配列の定義、配列への入力、配列からの出力				
第9回		§ 12. 配列の探索: 配列の線形探索				
第10回	総合演習2	第5章の総合演習				
第11回		§ 13. ファイルの作成: ポインタ、 <i>fopen</i> 、 <i>fprintf</i> 、 <i>fclose</i>				
第12回		§ 14. ファイルの利用: <i>while</i> 、 <i>fscanf</i>				
第13回		§ 15. 値を返す関数: ファンクション、サブルーチン、 <i>return</i>				
第14回		§ 16. 値を返さない関数: <i>void</i> 型、構造体、乱数				
第15回	発表会	C言語で作成したオリジナルアプリケーションの発表				
評価方法と基準	毎回の授業後に課されるレポートを80%、オリジナルアプリケーション作成課題を20%の重みとして評価する。授業目標4(学習・教育目標に対応)が標準基準(6割)以上で、かつ科目全体で60点以上の場合に合格とする。ただし、授業目標4はオリジナルアプリケーション作成課題の評価に相当し、評価基準については、成績評価基準表による。					
教科書等	新訂版C言語標準テキスト 安藤明之著 工学図書					
備考	1. 試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2. 授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。					