

科目	情報処理 (Information Processing)		
担当教員	大倉 和博		
対象学年等	機械工学科・5年C組・後期・必修・1単位		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A3(100%)	JABEE基準1(1) (c),(d)1
授業の概要と方針	システム開発分野で広く使われているプログラミング言語Cに関する基礎知識を獲得するとともに、そのプログラミング演習を通して問題からアルゴリズムを構築する能力をつける。また、標準的な計算機環境であるLinuxとXウィンドウシステムの使い方に慣れる。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A3】 プログラム開発環境であるLinuxに関する基礎知識を得る。		プログラム開発環境であるLinuxに関して、基本操作およびCプログラミングに必要なLinuxコマンド群の基礎知識を得ているか、レポートと定期試験により評価する。
2	【A3】 データ構造とアルゴリズムに関する基礎知識を得る。		データ構造とアルゴリズムに関する基礎知識を得ているか、レポートと定期試験により評価する。
3	【A3】 Cの文法に関する基礎知識を得る。		Cに特徴的な演算子、if文、swich文、do...while文、while文、for文、配列、関数などのCの文法に関する基礎知識を得ているか、レポートと定期試験により評価する。
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	教育目標1, 2, 3の定期試験成績60%, レポートおよび授業中の演習課題40%の割合で評価する。ただし、出席状況の悪いものは不合格とする。		
テキスト	「新版明解C言語入門編」：柴田望洋（ソフトバンクパブリッシング）		
参考書	「C入門」：浦昭二・原田賢一共編（培風館）		
関連科目			
履修上の注意事項	情報基礎, 情報処理, 情報工学の理解が必要である。		

授業計画 1 (情報処理)		
週	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	Linuxオペレーティングシステムの基本操作	使用する計算機環境であるLinuxとXウィンドウシステムについて基本的使用方法を体験する。電子メールの送受信やXウィンドウシステム環境が使用できることを確認する。
2	Cプログラミングに必要なLinuxコマンド群	コマンドラインからのコマンド入力によるファイル作成・削除・複製など、プログラミング以前に必要なLinuxの基本的操作を修得する。同様に、エディタの使い方、コンパイルの仕方、デバッグ作業などを体験する。
3	四則演算と型	int型(整数)による四則演算を理解する。次に、変数には、int型(整数)以外にもfloat(浮動小数点)、double(倍精度浮動小数点)などのデータ型があることを理解し、これらでも四則演算ができるようにする。
4	Cに特徴的な演算子	C言語に特徴的な演算子(% , ++ , -- , += , -=)を理解し、実際のプログラムで使用してみる。
5	実行流れの制御(1) - if文 -	if文について基本的使用方法について理解する。関係演算子や論理演算子についても使用方法を理解する。
6	実行流れの制御(2) - switch文 -	if文の発展型であるswitch文について理解する。
7	実行流れの制御(3) - do...while文 -	do...while文の使用方法について理解する。
8	実行流れの制御(4) - while文 -	while文の使用方法について理解する。
9	実行流れの制御(5) - for文 -	for文の使用方法について理解する。
10	配列	基本となる一次元配列について理解する。
11	関数(1) 基本的使い方	関数の定義および関数の呼び出し法について理解する。
12	関数(2) 配列の受け渡し	関数において配列の受け渡しについて理解する。
13	関数(3) 変数の有効範囲	変数には宣言の仕方により、有効範囲と記憶期間が異なることを理解し、静的変数・動的変数を使い分けできるようにする。
14	文字列の取り扱い	文字列は文字型の配列であることを理解し、文字列の長さの算出や付け加え法などを理解する。
15	総合応用問題	これまで学んだ知識を用い、総合的な応用問題を解いてみる。
備考		・ 中間試験は実施しない ・ 定期試験を実施する。