

講義名称	プログラミング入門	担当教員名	大塚 敬義
科目群	IT		
科目区分等	ITエンジニア	単 位	2
対象学年次	2年・春学期 要：PCパス②	ナンバリング	

授業のキーワード	プログラミング, アルゴリズム, Java
授業の概要	プログラムの概念とアルゴリズムの基本を学び、実際にJava言語を利用してプログラミングに着手します。前半は忍耐が続く時期はありますが、後半で自作のプログラムが動いた瞬間には無上の達成感があります。
期待される学習成果 (目標)	1. アルゴリズム (進行手順) の学習を通じ論理的思考力が高まります。 2. プログラミングの基礎技術を習得できます。 3. プログラマーやシステムエンジニアを目指す方は就職活動が有利になります。

授業展開		
回	テーマ	内 容
1	ガイダンス	講義目的や成績評価方法の説明, MS-DOSの基本的な使用方法, PATHの通し方
2	コンピュータとプログラム, アルゴリズム	コンピュータの構造, 情報表現(2進数・16進数), 型宣言, 標準入出力, 変数と定数
3	アルゴリズムとフローチャート	フローチャートの作成, プログラムの流れと手順, 順次処理, 条件分岐, 反復, 総和算出(定数)
4	Javaプログラミング(1)	Javaの基礎知識, コンパイル及び実行の方法, mainメソッド, 総和算出(変数)
5	Javaプログラミング(2)	do while構文, 入れ子構造(ネストnesting), if&else構文
6	Javaプログラミング(3)	クラス/インスタンス/オブジェクトの各概念, 予約語, 書式付き数値データ
7	Javaプログラミング(4)	複合代入演算子, 比較/等価演算, 論理演算, ビット演算
8	Javaプログラミング(5)	switch文, break処理, 反復処理(for/do-while/while), 配列
9	Javaプログラミング(6)	前回の続き, continue文
10	Javaプログラミング(7)	配列の復習, 配列要素の相対アドレス検索, length文
11	Javaプログラミング(8)	前回の続き(配列)
12	Javaプログラミング(9)	配列を用いた文字列, 2行2列の行列どうしによる乗算処理, ソート(並び替え)
13	Javaプログラミング(10)	クラスの継承(インヘリタンス), メソッドのオーバーライド
14	Javaプログラミング(11)	メソッドの設計, サブルーチンの利用, 引数(実引数/仮引数)
15	Javaプログラミング(12)	Graphicsクラスを利用した画像出力(フリーハンド曲線の描画)

定期試験	
評価方法	1. 受講態度, 取組状況, 貢献度(55%)。2. 提出物, 発表, 試験(45%)。
使用する教科書(必ず購入してください)	野地 保: 「はじめてのプログラミング Java編」, 実教出版(2004)。ISBN: 978-4-407-30390-2
参考文献	