

授業コード	1100681801		
授業名	コンピュータプログラミングI		
英文名	Computer Programming I		
開講年度学期	2019年度前期	曜日・時限	火曜3限
単位数	2.0単位		
教室	【千住】5号館5908AJ科ネットクラスルーム(C)		
担当教員(先頭者が主担当)	小濱 隆司		

目的概要	<p>コンピュータプログラミング I は、本学学生に求められる手続き型プログラミングの基礎的な素養を涵養するとともに、実機を通じてプログラミングの有用性や面白さに触れることで、これからの専門的な科学技術教育への学習動機を高めることを目的として設置されています。</p> <p>Java言語を例に手続き型プログラミング（構造化プログラミング）を習得することを目的とした講義を実施します。</p> <p>【授業形態】 講義および演習</p> <p>【実践的教育科目】</p> <p>該当せず</p>
達成目標	<p>(1) 本科目で取り扱われる理工系のプログラミングの基礎知識を十分理解し、説明できる。</p> <p>(2) 本科目のプログラミングの学習を通じて、技術者として必要な新しい科学技術の獲得に努めることができる。</p> <p>(3) Java言語を例に様々なプログラム言語に共通する基礎的な考え方（変数、式、条件分岐、繰り返し、配列、メソッド）を理解し、使用できる。また、識別子と予約語が弁別できる。そして、白紙の状態から、適切な入力手順を用いて、プログラムの枠組みの導出、ネストした制御文の入力を実施し、可読性の良いプログラムを記述する作法を獲得する。</p>
関連科目	コンピュータリテラシー、コンピュータプログラミングⅡ
履修条件	特になし
教科書名	オンライン講義ノート（Web上に公開します）、配布プリント
参考書名	授業中に指示します。
評価方法	小テストなど授業時の成果物30%、学力考査70%で評価します。

学習・教育目標との対応	
DPとの対応(2017年以降入学者用)	【工学部EJ,ES,EK,EF】 DP3、【EH】 DP2、【EC】 DP1 【未来科学部FA,FR】 DP3、【FI】 DP1 【システムデザイン工学部】 DP3
事前・事後学習	【事前学習】 資料（Web上に公開）を用いて予習すること。授業は予習していることを前提に進めます。 【事後学習】 学習したソフトウェアの使い方等について身に付くように復習を行うこと。
自由記載欄	この授業では、ノートPCが必要になります。初回の授業では、各学科が推奨する仕様のノートPCを持参してください。また、同じ機種を持参する学生さんが多くなることが想定されますので、学籍番号、氏名等が分かる様にしておいてください。 仕様については、学科推奨機種を参照してください。 【アクティブラーニング】 【ICTの活用】 ・各自のPCの活用（オンライン講義ノートの閲覧、オンラインアンケート、プログラミング演習など）

テーマ・内容	
第1回	ガイダンス, Java, サクラエディタのインストール, プログラムの入力とコンパイル, 実行, おまじない（プログラムの枠組み）の入力 【事前学習】（90～120分相当）：Java言語の歴史を調べること 【事後学習】（90～120分相当）：エディタを使用してのおまじない（プログラムの枠組み）の入力
第2回	ブロック, 文字列の表示, 改行 【事前学習】（90～120分相当）：おまじない（プログラムの枠組み）の入力の復習, 「保存, コンパイル, 実行」の繰り返し 【事後学習】（90～120分相当）：文字列の表示プログラムの復習
第3回	型, 変数と代入と初期化（左辺と右辺, 代入演算子）, 計算式と演算子 【事前学習】（90～120分相当）：「保存, コンパイル, 実行」の振り返り 【事後学習】（90～120分相当）：変数の代入の復習
第4回	繰り返し（for制御文）, for制御文の「初期化, 条件, 反復」 【事前学習】（90～120分相当）：ブロックに関する復習

	【事後学習】(90～120分相当) : for制御文の入力方法の復習
第5回	プログラムの分割, 変数のスコープ 【事前学習】(90～120分相当) : 変数の宣言の確認 【事後学習】(90～120分相当) : 変数名を修正してのスコープの確認
第6回	クラス図, String型, 引数 (仮引数と実引数), メソッドのシグネチャ 【事前学習】(90～120分相当) : スコープの復習 【事後学習】(90～120分相当) : 引数を増やしてのメソッドの記述の復習
第7回	返却値の型と返却値, 条件分岐 (if制御文) 【事前学習】(90～120分相当) : 実引数を修正したプログラムの作成 【事後学習】(90～120分相当) : 返却値の値を修正したプログラムの復習
第8回	シグネチャの異なるメソッド 【事前学習】(90～120分相当) : 返却値の型を変更したプログラムの作成 【事後学習】(90～120分相当) : シグネチャの異なるメソッド (二つ以上の引数) の復習
第9回	API仕様 【事前学習】(90～120分相当) : API仕様を調べる 【事後学習】(90～120分相当) : シグネチャの異なるメソッド (型の違う二つ以上の引数) の復習
第10回	キーボードからの入力 【事前学習】(90～120分相当) : 実行時のプログラムの入力方法を調べる 【事後学習】(90～120分相当) : 型 (変数) の違うキーボードからの入力の復習
第11回	コマンドプロンプトからの入力と配列 【事前学習】(90～120分相当) : mainメソッドの仮引数に関して調べる 【事後学習】(90～120分相当) : コマンドプロンプトからの入力の復習
第12回	1次元配列, 添字 【事前学習】(90～120分相当) : 配列を調べる 【事後学習】(90～120分相当) : 型の違う配列の復習

第13回	振舞い（メソッド）から振舞い（メソッド）の呼出し
第14回	学力考查および出題意図解説を実施します。 【事前学習】（90～120分相当）：条件分岐、繰り返しの確認 【事後学習】（90～120分相当）：学力考查の確認
E-Mail address	kohama@mail.dendai.ac.jp （件名を「【情報システム工学科：コンピュータプログラミングⅠ】学籍番号:用件」と記入すること
質問への対応（オフィスアワー等）	メールを原則とします。オフィスアワー（金曜日14時～15時）、50917B室、バッテイングを防ぐために、必ずメール連絡すること。
履修上の注意事項（クラス分け情報）	学籍番号を「3で割った余りが0」の学生は小濱隆司先生、「3で割った余りが1」の学生は宮川治先生、「3で割った余りが2」の学生は阿部清彦先生のクラスに履修登録すること。
履修上の注意事項（ガイダンス情報）	初回の授業の前半でガイダンスを行う。後半では各自のPCに授業で使用するソフトウェアの設定などを行う。PCは必ず持って来ること。 その他はUNIPAの掲示にてお知らせします。
学習上の助言	初学者にとってコンピュータプログラミングの難関は、型、繰り返し、配列、引数と返却値です。短いプログラムをたくさん入力し、実行結果を確認しながら基本的な動作原理をしっかりと理解してください。頭の中で考えているだけでは、上達しません。教科書の例題をすべて入力し、実行結果が同じになることを確認する努力を惜しまないで下さい。エラーが発生すること、実行結果が教科書と異なる場合、なぜなのかを考えることが大切です。