

学科名	学年	授業のタイトル (科目名)	
工業専門課程 情報処理システム科	1	オブジェクトプログラミングⅠ	
授業の種類	授業担当者	実務経験	
<input checked="" type="checkbox"/> 講義 <input type="checkbox"/> 演習 <input checked="" type="checkbox"/> 実習	奥信 将人	●有 ○無	
[実務経歴]			
<p>IT系企業で2年間システム開発を担当 フリーランスとして18年間システム開発/インフラ構築業務を担当 システム開発に於いては、C/C++、C#、Java、Ruby on Rails、ASP.NET(VB.net/C#)、PHP、Javascript、Node.js、iPhone(Objective-c/swift)、Android (Java) 等の言語での開発を担当 インフラ構築に於いては、Linuxによるサーバ構築、ESXiを使用した仮想サーバの構築、AWSやVPSを利用したサーバ構築、小規模ネットワークの設計構築、異企業間で取引に利用するVPNの構築等を担当</p>			
単位数 (授業の回数)	時間数	配当時期	必修・選択
2 単位 (30 回)	60 時間	<input type="checkbox"/> 前期 <input type="checkbox"/> 後期 <input checked="" type="checkbox"/> 通年	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選択
[授業の目的・ねらい]			
<p>①Pythonの基礎をしっかりと身に付けさせる。 ②リスト、辞書、モジュール、制御構造の使い方をしっかりと身に付けさせる。 ③組み込みオブジェクト、ユーザ定義関数、クラスをしっかりと身に付けさせる。 ④Python Djangoを使ってWebシステムの開発手法の基本を身に付けさせる。</p>			
[授業全体の内容の概要]			
<p>①Pythonの基本(データ型、演算子、文字列、リスト、辞書、モジュールの利用)について ②制御構造、組み込み型とオブジェクト、ユーザ定義関数、クラスについて ③例外処理、テキストファイルの読み書き、データの集計とグラフ描画、画像処理、Webスクレイピングについて ④Webシステム開発手法について</p>			
[授業終了時の達成課題(到達目標)]			
Python言語のプログラミングの基礎をしっかりと身に付けさせる。			
[準備学習の具体的な内容]			
毎授業ごとに復習の有無の確認を行い、講義・実習を進める。授業終了時には、講義内容の確認と次回の授業内容を説明し、復習・予習ができるようにする。また、長期休みの時は、課題を実施する。			
[使用テキスト]		[単位認定の方法及び評価の基準]	
使用テキスト Pythonゼロからはじめるプログラミング 参考文献 自作教材の利用		定期試験と出席日数の両方が次の規定に達した場合に認定する。 ・試験の点数は60点以上を合格点とする。 ・全出席日数の4分の3以上の出席が必要。 評価基準 定期試験80%、平常点 (出席、講義の参加度) 20%とする。	
[授業の日程と各回のテーマ・内容・授業方法]			
1回	Python触れる(print())		
2回	Pythonの変数		
3回	変数を含む算術演算、算術演算子の短縮表現		
4回	文字列の連結、数値からstr型への変換、str型から数値への変換、文字列の長さの取得		
5回	リスト(リストの定義、インデックスを使用した要素の参照、リストの長さの取得)		

6回	ファイルに保存したプログラムコードの実行方法
7回	条件式と関係演算子(比較演算子)、複合条件(論理比較演算子)
8回	まとめと振り返り
9回	繰り返し(for文、while文)
10回	オブジェクト指向(インスタンス(オブジェクト)の管理とID番号、変数への代入とインスタンス)
11回	インスタンスの種類を表す「クラス」
12回	f-Stringとformat()メソッドによる文字列の整形
13回	メソッド以外のリストの操作(del、連結、並び替え、目的の要素が含まれるかの確認)
14回	辞書とは、辞書の基本的な操作(get、keys、values、items、要素の追加と値の変更、del、len、in)
15回	まとめと振り返り
16回	セット(set、issubset、セットどうしの演算)
17回	基本型の性質(変更可能な型(ミュータブル型)、変更不可能な型(イミュータブル型))
18回	基本型の性質(変更可能な型(反復可能なオブジェクト、順序を持つオブジェクト))
19回	関数(関数の定義、処理の流れ、関数の呼び出し、関数と変数のスコープ)
20回	関数の引数(引数について、キーワード引数、デフォルト引数、可変引数(引数をタプルで受け取る))
21回	関数の引数(可変引数(引数を辞書で受け取る)、ドキュメントの読み方(引数の読み方))
22回	まとめと振り返り
23回	関数の戻り値(戻り値がある関数、真偽値を返す関数、複数の値を返す)
24回	高階関数とラムダ式
25回	クラスとは、中身のないクラス、初期化メソッドだけを持つクラスと初期化メソッドの初期化
26回	インスタンス変数を持つクラス、クラス変数
27回	メソッドとは、クラスメソッド、クラスをモジュールとして利用する。
28回	継承とは、継承を行う、インスタンス変数とメソッドの継承
29回	メソッドのオーバーライド、スーパークラスのメソッドを呼び出す。
30回	まとめと振り返り