

日本工学院専門学校		開講年度	2020年度(令和2年度)		科目名	プログラミング実習3	
科目基礎情報							
開設学科	ITスペシャリスト科		コース名	システム・モバイルアプリ専攻		開設期	後期
対象年次	2年次		科目区分	必修		時間数	90時間
単位数	3単位		開講時間	火曜 1時限目～		授業形態	実習
教科書/教材	中山清喬著:スッキリわかるJava入門実践編、インプレス、2018年出版 ※入手方法別途連絡						
担当教員情報							
担当教員	大日方俊彦			実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア		
学習目的							
世の中の多くのシステムは、GUIの画面を用いたり、ネットワークやデータベースなどの外部資源を活用してシステムが構築されている。システムを開発するにあたり、システムのプログラムを1から全て開発するのではなく、世の中で既に作成されてあるプログラムを集めたライブラリを活用して、プログラムを作成していくことが一般的である。よって、本講義では、Javaを使って基本的なライブラリの利用方法を学ぶとともに、実践として覚えておくべきオブジェクト指向プログラミングの基本機能を学ぶことを目的とする。							
到達目標							
この科目ではJavaを使って、文字列操作や日付、コレクションなどの基本的なAPIを活用したプログラムを作成できること、インスタンスやラムダ式などJavaの基本機能を扱ったプログラムを作成できること、ユーザーの操作に対応するGUIの画面を作成できること、プログラムで扱ったデータを保管することができるファイルやデータベース処理を作成できること、外部機器と通信を行うネットワーク処理を作成できることなどを通じて、それらを組み合わせたプログラムを作成できることを目標にしている。							
教育方法等							
授業概要	この授業では、IDE(統合開発環境)を利用してプログラムの開発方法やデバッグ方法を習得するとともに、教科書を中心としてJavaの基本的な文法を説明した後、簡単な例題プログラムの作成を繰り返しながら授業を進める。適時実施する演習課題に対して、自分なりに考え、手を動かしてプログラムを作成することでプログラミングスキルの定着を図り、APIを活用した簡単なプログラムを作成できることを目的とする。						
注意点	教科書、ノートパソコン、LANケーブルを必ず持参すること。新しい用語の意味を理解し名称を覚えること。簡単なプログラムであったとしても、必ず手を動かして実際にプログラムを作成し、プログラムの実行結果を確認すること。就活で欠席する場合は必ず事前に公欠届の承認印をもらうこと。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	60%	試験と適時実施される課題を総合的に評価する				
	小テスト	30%	授業内容の理解度を確認するために実施する				
	レポート	0%					
	成果発表 (口頭・実技)	0%					
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する				
授業計画(1回～15回) 1回(6)時間 ※45分を1時間とする							
回	授業内容			各回の到達目標			
1回	開発環境構築、前期復習			eclipseを用いてJavaのプログラムを作成できる			
2回	GUIプログラミング基礎			GUIの画面を表示するプログラムを作成できる			
3回	文字列、日付の操作			文字列や日付を操作できるプログラムを作成できる			
4回	コレクション			コレクションを使ってデータを管理できるプログラムを作成できる			
5回	さまざまな種類のクラス			ジェネリクス、インナークラスを使ったプログラムを作成できる			
6回	インスタンスの活用、Javaの基本機能			すべてのクラスにおいて共通利用できる汎用的な仕組みを活用したプログラムを作成できる			
7回	ラムダ式と関数オブジェクト			ラムダ式、関数オブジェクトを使ったプログラムを作成できる			
8回	ライブラリの活用とライセンス			非標準ライブラリを活用したプログラムを作成できる			
9回	ファイル操作			ファイルへのデータ書き込み、ファイルからのデータ読み出しができるプログラムを作成できる			
10回	ネットワーク通信(1)			ネットワークを制御するプログラムを作成できる			
11回	ネットワーク通信(2)			ネットワークを使い相手のコンピュータとデータを送受信できるプログラムを作成できる			
12回	データベース制御(1)			データベースを制御するプログラムを作成できる			
13回	データベース制御(2)			データベースに格納したデータを活用したプログラムを作成できる			
14回	総合演習(1)			GUI、ファイル、ネットワーク、データベースなどを組み合わせたプログラムを作成できる			
15回	総合演習(2)			GUI、ファイル、ネットワーク、データベースなどを組み合わせたプログラムを作成できる			