

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度(令和2年度)	科目名	プログラム実習	
<b>科目基礎情報</b>					
開設学科	情報処理科	コース名	システム運用コース	開設期	後期
対象年次	1年次	科目区分	選択	時間数	60時間
単位数	2単位	開講時間	金曜 1時限目～	授業形態	実習
教科書/教材	やさしいJava(SBクリエイティブ)				
<b>担当教員情報</b>					
担当教員	諸岡 瑞香	実務経験の有無・職種	有・プログラマ		
<b>学習目的</b>					
<p>当コースを選択する学生が目指す職種には、主にシステム運用エンジニアやシステム保守エンジニア等がある。これらの職種の仕事内容は、システムのトラブルを未然に防いだり、発生したトラブルに対処することである。一見、これらの職種とプログラミング作成能力は重要ではないように受け取られがちであるが、システムを円滑に稼働させるには、システムの仕組みや特徴を理解しておく必要がある。当科目では、プログラミングの学習を通してシステムの仕組みや特徴を理解し、質の高いシステムを提供できる運用保守エンジニアの育成を目的としている。</p>					
<b>到達目標</b>					
<p>当科目では学生がJavaを使って、プログラムの基本3構造(順次、選択、繰返し)に則った簡単なプログラムを作成できること、クラスを定義しオブジェクトを生成できること、クラスにメソッドを定義して活用したプログラムを作成できること、カプセル化・継承・多態性などの概念が理解できること、UMLから仕様を読み取りプログラムを作成し実行できるようになることを目標としている。このことにより、開発の側面も想定できる運用保守エンジニアの育成を目標としている。</p>					
<b>教育方法等</b>					
授業概要	この授業では、Java言語を活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。教科書を中心として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、実際にプログラムを作成し実行することでプログラミングスキルの定着を図り、オブジェクト指向プログラミングで簡単なプログラムを作成できることを目指す。				
注意点	教科書、ノート、筆記用具、ノートパソコンを必ず持参すること。毎回の授業は、前の回までの授業の内容が身につくことを前提に行うため、必ず復習を行うこと。授業時間内に終わらなかった演習問題があった場合には、各自で次の授業までに終わらせておくこと。授業に出席するだけでなく、社会人への移行を前提とした受講マナーで授業に参加すること。特別な理由(路線の運休、法定伝染病など)のない遅刻や欠席は認められない。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	90%	試験と課題を総合的に評価する		
	小テスト	0%			
	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		
<b>授業計画(1回～15回) 1回(4)時間 ※45分を1時間とする</b>					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	Java言語の特徴、実行環境の設定	Java言語の特徴やプログラム作成の流れを理解し、環境構築を行うことができる			
2回	ソースコードの基本、画面表示	基本的なソースコードの内容を理解し、文字列や数値を画面に表示するプログラムを作成することができる			
3回	変数、演算子、キーボード入力	変数を使用して代入や演算、キーボードからの入力を受け付けるプログラムを作成することができる			
4回	場合に応じた処理(if文)	if文を活用して分岐構造を実現する記述について理解できる			
5回	場合に応じた処理(switch文)	switch文を活用して分岐構造を実現する記述について理解できる			
6回	何度も繰り返す(while文)	while文を活用し前後判定型の繰り返し構造を実現する記述について理解できる			
7回	何度も繰り返す(for文)	for文を活用して前判定型の繰り返し構造を実現する記述について理解できる			
8回	何度も繰り返す(do～while文)	do～while文を活用して後判定型の繰り返し構造を実現する記述について理解できる			
9回	配列	データの配列構造とその操作方法について理解できる			
10回	配列	配列を活用した応用的なプログラムを作成することができる			
11回	クラスとオブジェクト	クラスとオブジェクトの概念を理解し、クラスの宣言、オブジェクトを生成するプログラムを作成できる			
12回	クラスとオブジェクト	クラスを利用し、複数のオブジェクトを生成したプログラムを作成できる			
13回	クラスとオブジェクト	メソッドの基本を理解し、フィールドやメソッドにアクセスするプログラムを作成できる			
14回	UMLとJavaプログラミング	UMLの記述方法を理解し、UMLからプログラムを作成し実行できる			
15回	総合問題	これまで学んできたことを総合的に用いてプログラムを記述できる			