

Syllabus Id	syl.-131366
Subject Id	sub.-131302161
更新履歴	20130401更新
授業科目名	プログラム言語Java I (Programming Language Java I)
担当教員名	鄭 萬溶(JEONG, ManYong)
対象クラス	電子制御工学科4年生
単位数	1学修単位(自学自習を含め45時間の学修をもって1単位とする)
必修/選択	必修
開講時期	後期
授業区分	基礎能力系
授業形態	演習
実施場所	電子制御工学科棟1F 演習室:D1演

授業の概要(本教科の工学的、社会的あるいは産業的意味)

現在、インターネットだけではなくモバイルの通信分野まで幅広くJava言語が利用されている。特にサーバサイドプログラミングの技術は急速に進歩し続けており、その応用分野も日増しに増えている。Java言語は、特にオブジェクト指向プログラミング言語として優れた機能を持ち、アプリケーション開発が容易である。また、InteractiveなWebサイトが作れるなど、インターネット上で活用できる機能も充実しており、将来最も活用されるプログラミング言語である。本授業では、Java言語の基礎学習からはじめ、Javaによる表現技法を学び、「今まさにon-lineで開発が進められているJavaのInternet上のpage」を教材として学習を深める。

準備学習(この授業を受講するときに前提となる知識)

C言語

関数、変数、演算子、修飾子、型、if文、for文、while文、配列

学習・教育目標	Weight	目標	説明
		A	工学倫理の自覚と多面的考察力の養成
		B	社会要請に応えられる工学基礎学力の養成
	◎	C	工学専門知識の創造的活用能力の養成
		D	国際的な受信・発信能力の養成
	○	E	産業現場における実務への対応能力と、自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成
C:工学的な解析・分析力、及びそれらを創造的に統合する能力			

学習・教育目標の達成度検査

1. 該当する学習・教育目標についての達成度検査を、年度末の目標達成度試験を持って行う。
2. プログラム教科目の修得と、目標達成度試験の合格を持って当該する学習・教育目標の達成とする。
3. 目標達成度試験の実施要領は別に定める。

授業目標

1. プログラム目標に合致した学科目標(専攻科の場合には実践指針)
(C)工学的な解析・分析力及びこれらを創造的に統合する能力(工学専門知識の創造的活用能力)
2. 学科目標に合致した授業目標
 - (1)オブジェクト指向プログラミング理論を理解し、それによるプログラミングができる。
 - (2)Java言語の関連用語と基礎文法を理解し、それについて説明できる。
 - (3)イベント処理、スレッド処理について理解し、それに基づいてプログラムを作成できる。
 - (4)コンストラクター、継承、インタフェースの定義方法を身につけ、それらに基づいてプログラムを作成できる。

授業計画(プログラム授業は原則としてプログラム教員が自由に参観できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)

回	メインテーマ	サブテーマ	参観
第1回	前期オリエンテーション	プログラムの学習・教育目標、授業概要・目標、スケジュール、評価方法と基準、等の説明	○
第2回	Java言語とは	プログラミング言語の歴史、Java言語の特徴、オブジェクト指向プログラミング言語	○
第3回	Java言語の基礎	文法をC言語との違いを中心に解説、クラス、メソッド、フィールド	○
第4回	JDKとアプレット	JDKを用いたコンパイル方法、アプレットをHTMLに取り組む方法	○
第5回	オブジェクト指向、継承	クラス、メソッド、オブジェクトの作成方法とオブジェクト指向のプログラミング法などを、例題を通じて解説	○
第6回	演習	例題の打ち込み、コンパイル、デバック	○
第7回	中間試験		×

第8回	型宣言、配列、条件、ループ、イベント	変数の扱い方、配列の定義、条件文、ループ、イベント処理などを、例題を通して解説	○
第9回	演習	例題の打ち込み、コンパイル、デバック、試験内容の解説と演習	○
第10回	GUI	グラフィックツールの使い方、キャスト(強制型変換)とラッパー(ボタン、ラベル、パネル(クラス)の使い方やイベント処理による操作方法、変数の強制型変換についてC言語との違いを中心に解説)	○
第11回	演習	例題の実行確認とプログラム改造	○
第12回	スレッド処理	デジタル時計プログラムを用いてスレッド処理について解説	○
第13回	演習	例題の実行確認とプログラム改造	○
第14回	可変長配列、インターフェース	メモ帳機能のアプリケーション作成(グラフィックツールを利用して作成した例題を解説する。また、コンストラクターの使い方やインターフェース方法、オーバーロード、オーバーライド方法について説明)	○
第15回	演習	例題の実行確認とプログラム改造	○
第16回	期末試験		×

課題

出典: 例題プログラムの改造、自作プログラム作成

提出期限: 出題した次の週の授業開始まで

提出場所: 研究室またはメールによる提出(URL指定またはファイル添付)

オフィスアワー: 授業のある日の午後4時から6時まで、研究室

評価方法と基準

評価方法:

定期試験と課題(例題プログラムの改造と自作プログラム作成)を通じてJava言語の文法、オブジェクト指向の概念、APIの使い方をどれくらい理解し、プログラミングにおいて実用できているかを評価する。また、継承、コンストラクタ、インターフェースの定義方法を実用できているかを課題の内容から評価する。

評価基準:

試験: 80%、課題: 20%

教科書等	Java言語プログラミングレッスン(上、下)、ソフトバンク パブリッシング。授業毎に例題プリントを配布する。
先修科目	情報処理基礎、プログラミング入門、C言語基礎演習
関連サイトのURL	http://www2.denshi.numazu-ct.ac.jp/staff/jeong/jeong/expl_java/explain_java.html
授業アンケートへの対応	例題プログラムに対する関心度などを考慮して、例題プログラムの難易度や内容を変更している。
備考	1. 試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2. 授業参観されるプログラム教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。