

科目名	プログラミング1				
担当教員名	神保 雅人				
学部等	サービス創造学部	開講学期	2024年度秋学期		
ナンバリング	SI-INF1002	学年	1年	単位	2単位
講義名	プログラミング1				
先修科目	-				

この授業を通じて身につける<CUC 6つの能力要素>		(主として身につけるもの「◎」を1つ、身につけるもの「○」を2つ以内)			
専門的な知識・技能	◎	普遍的な知識・技能	○	相互理解・コミュニケーション力	
チャレンジ精神・実践力		主体性・責任感		社会規範意識・誠実さ	
CUC6つの能力要素詳細	https://www.cuc.ac.jp/about_cuc/educational_policy/ability/index.html				

科目概要
<p>コンピュータや携帯電話、スマートフォンを利用する際、その目的に応じたアプリケーションソフトウェアが用意されているが、その中身は複雑なプログラムの組み合わせとなっている。プログラミングとは仕事の手順を整理し、コンピュータにその処理を命じるためのプログラムを作成することである。この授業では、プログラミングに用いる人工言語、プログラミング言語の基本要素である変数や配列などのデータ構造及びプログラムの基本構造である逐次処理、条件分岐、繰返しを中心とした、手続き型のプログラミングを学習すると共に、オブジェクト指向型プログラミングに必要なクラス及びオブジェクトを学習し、これらの組み合わせによりプログラムが成り立っていることを理解すると共に、論理的思考力や発想力を培うことを目標としている。</p>

科目の到達目標
<p>コンピュータの動作に欠かせないプログラムに関する基礎を例題を通じて学び、演習問題で与えられた課題を解決するプログラムを作成出来るようになること。</p>

授業の特徴（指定科目のみ掲載）

履修上の注意
<p>この科目を履修するには、ノート型PCに、無料の開発環境ソフトウェア『Pleiades All in One』（Eclipseを日本語化したもの）のJava版の自己解凍ファイルを初回の授業前にダウンロード及び解凍しておくことが必要で、そのために、ハードディスクまたはSSDに2GB以上の空き容量が必要となる。</p> <p>積み重ねの学習で、また、授業担当者の説明を前提とした教材作りをしているので、毎回遅刻せずに出席すること。なお、課題は原則として授業内に提出するものとする。やむを得ない事情で欠席した場合には、授業担当者の許可を得た上で、教材を自習し、課題を提出すること。</p>

実務経験を活かす授業		実務経験内容等	
------------	--	---------	--

ICTを活用する授業						
<table border="1"> <tr> <td>資料や課題を配信するためにWebシステムを活用する</td> <td>○</td> <td>教員と学生の連絡でCUC PORTAL等を活用する</td> <td>○</td> <td>その他</td> <td></td> </tr> </table>	資料や課題を配信するためにWebシステムを活用する	○	教員と学生の連絡でCUC PORTAL等を活用する	○	その他	
資料や課題を配信するためにWebシステムを活用する	○	教員と学生の連絡でCUC PORTAL等を活用する	○	その他		

データを活用する授業						
<table border="1"> <tr> <td>データ分析を行う</td> <td></td> <td>外部機関（企業等）のデータ活用する</td> <td></td> <td>その他</td> <td></td> </tr> </table>	データ分析を行う		外部機関（企業等）のデータ活用する		その他	
データ分析を行う		外部機関（企業等）のデータ活用する		その他		

アクティブ・ラーニングの要素																		
<table border="1"> <tr> <td>グループワーク</td> <td></td> <td>プレゼンテーション</td> <td></td> <td>実習、実技、フィールドワーク</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>PBL（課題解決型学習）</td> <td></td> <td>双方向型学修（クリッカー等）</td> <td></td> <td>ディスカッション・ディベート</td> <td></td> </tr> <tr> <td>反転授業</td> <td></td> <td>その他</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	グループワーク		プレゼンテーション		実習、実技、フィールドワーク	○	PBL（課題解決型学習）		双方向型学修（クリッカー等）		ディスカッション・ディベート		反転授業		その他			
グループワーク		プレゼンテーション		実習、実技、フィールドワーク	○													
PBL（課題解決型学習）		双方向型学修（クリッカー等）		ディスカッション・ディベート														
反転授業		その他																

授業計画								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>授業回</th> <th>各回の概要</th> <th>各回の事前事後学修</th> <th>事前事後学修時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1回</td> <td>プログラミングとは Java言語の概要 変数と型 - 計算結果の表示(標準出力) -</td> <td>事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。</td> <td>3.5時間</td> </tr> </tbody> </table>	授業回	各回の概要	各回の事前事後学修	事前事後学修時間	第1回	プログラミングとは Java言語の概要 変数と型 - 計算結果の表示(標準出力) -	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
授業回	各回の概要	各回の事前事後学修	事前事後学修時間					
第1回	プログラミングとは Java言語の概要 変数と型 - 計算結果の表示(標準出力) -	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間					

第2回	キーボードからの入力(標準入力) プログラムの制御構造 選択構造 -2分岐-	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第3回	選択構造 -多分岐-	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第4回	反復構造 -0回以上の繰り返し、1回以上の繰り返し-	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第5回	配列 -配列変数の宣言、配列本体の生成、配列変数の初期化-	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第6回	メソッド -メソッドの定義、戻り値のデータ型、仮引数と実引数-	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第7回	オブジェクト指向 -クラスとインスタンス、コンストラクター	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第8回	スーパークラスとサブクラス -継承とオーバーライド-	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第9回	例外処理	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第10回	ファイル操作とディレクトリ操作	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第11回	応用プログラム(1) -統計処理-	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第12回	応用プログラム(2) -リスト構造-	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間
第13回	応用プログラム(3) -キー検索-	事前：教材に目を通しておく。用語について調べる。 事後：授業で学んだ手法を用いた独自のプログラムを作成してみる。	3.5時間

成績評価の方法	理解度確認用の質問への回答(10%)、例題の動作確認の結果(10%)、演習課題の完成度(70%)、演習課題の動作確認の結果(10%)
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法	演習課題及び理解度確認用の質問に対するフィードバックは、授業内で直接コメントすることで行う。
テキスト・教科書	授業担当者の自作教材（神保雅人 教材集 https://www3.cuc.ac.jp/~jimbo/textbooks.html に掲載）
参考文献	Ken Arnold, David Holmes, James Gosling 著、柴田芳樹 翻訳、『プログラミング言語Java 第4版』、東京電機大学出版局（2014）