

教育カリキュラム



平成30年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

教育カリキュラム

1. 名称 Ruby
2. 目的 Ruby言語の習得
アルゴリズムの理解
オブジェクト指向プログラミングの理解
3. 内容 アジャイル開発の需要が増加している中、アジャイル開発技法を専門学校の在學生に修得させることが急務となっているが、その教育が行われている専門学校は現在ほとんど無く、その教育プログラムの開発が急がれている。本教育プログラムは、言語としてRuby、フレームワークとしてRuby on Railsの教育を実施するための一連の教育プログラムの中のFirst stepの位置づけとなるRuby言語の習得およびその習得の中で理解すべき内容を含むものである。
4. 時間数 1コマ（50分から60分）を単位とした45コマの教育プログラム
演習等があるので、3コマ連続（半日）の授業が効率的であるとしてその単位でシラバスを作成した。
5. 教材 市販の解説書「楽しいRuby」を学習教材として使用することを想定。
上記教材で不足している解説や演習課題は別途開発しているものを利用する。
6. 全体像

概要	Ruby言語の習得を主目的に取り上げ、オブジェクト指向プログラミングを基礎、クラス、実践と段階を経て学ぶ。プログラミングを学ぶという観点において、アルゴリズムの構築、オブジェクト指向プログラミングを理解することは非常に有用であり重要であると考えます。	
授業の計画	<ul style="list-style-type: none"> 01. Rubyに触れる 02. Rubyとあいさつをする 03. 条件分岐, スタックトレースの読み方 04. 繰り返し, binding.irb 05. メソッドを作ってみる 06. Arrayオブジェクトを使ってみる 07. Hashオブジェクトを使ってみる 08. Stringメソッドを使ってみる 09. 正規表現による文字列処理 10. 正規表現を使いこなす 11. プログラムを作ってみる 12. TimeクラスとDateクラス 13. さまざまな条件分岐と繰り返しの構文 14. Arrayクラスを使いこなす 15. Enumerable, メソッドチェーン 16. Stringクラスを使いこなす 17. Hashクラスを使いこなす 18. 簡単なゲームを作る(1) 19. 簡単なゲームを作る(2) 20. クラスを作る(1) 21. クラスを作る(2) 22. クラスを拡張する 23. モジュールを作る 	<ul style="list-style-type: none"> 24. モジュールでクラスを拡張 25. オブジェクト指向プログラミング 26. オブジェクト指向プログラミングをやってみる 27. 自動テスト 28. テストフレームワーク 29. 演算子を使いこなす 30. Rangeクラス, Comparableモジュール 31. IOクラス 32. Fileクラス, Dirクラス 33. データのシリアライズ 34. エラー処理と例外 35. ブロックつきメソッド 36. Procクラス 37. CSVクラス 38. Ruby Gemを使ってみる 39. Rackを使ってみる 40. Ruby Gemを使いこなす 41. ゲーム開発(1) 42. ゲーム開発(2) 43. ゲーム開発(3) 44. ゲーム開発(4) 45. ゲーム開発(5)

目的・ねらい	<p>オブジェクト指向型のプログラミング言語である Ruby を用いて、Ruby の設計思想と基本的な構文を体系的に学ぶ。</p> <p>修得できる知識単位: Ruby, オブジェクト指向プログラミング, ユニットテスト, 自動テスト, テストフレームワーク, ファイル入出力, ペアプログラミング</p>			
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ・プログラミングについて, 基本的な概念を学ぶ ・基礎的なコンピュータ・プログラミングの技術を身に付ける ・コンピュータの仕組みをRubyの実習によって理解する 			
授業の形態	形態	実施	特徴・留意点	
	対面授業	講義 (双方向)	◎	授業の内容をもとに基礎内容の説明から実用的なトピックスに関する講義を行う。
		実習・演習 (個人)	◎	講義の中で演習を出題する。プログラミングの習得状況の確認および理解不足部分のチェックを本人及び教員が共有し、時間中の質疑応答などの時間を積極的に活用して理解を進める。
	まとめ演習 (ペアプログラミング)	○	テーマ・課題に基づいて、2人で1台のマシンを利用し、ペアプログラミングを行う。疑問点、不明点は、お互いに意見を出し合い解決していく。	
授業外の学習	復習として、授業中に示す課題に取り組むこと。予習として、事前に次の授業内容を見ておくことを前提とする。			
成績評価	<p>次の2つで評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業内の演習課題の提出 ・小テスト <p>70%の理解により達成とする。</p>			
使用機材・教材	<p>学内の実習機器</p> <p>各自ノートPC (Windows,Mac)</p> <p>テキスト教材および講義内容に関する演習問題 (小テスト)</p>			
参考図書	<p>たのしいRuby 第6版</p> <p>高橋 征義(著), 後藤 裕蔵 (著), まつもと ゆきひろ (監修)</p>			

シラバス（第1週）

授業前学習	第1週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。
授業の内容	<p>第1コマ：Rubyに触れる (『たのしいRuby』対応範囲: 第1章)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発環境の構築 ・Rubyのコードをrubyコマンドとirbコマンドで実行する ・putsメソッドで”Hello, Ruby!” ・数値リテラルの基本（整数と小数）、四則演算、累乗
	<p>第2コマ：Rubyとあいさつをする (『たのしいRuby』対応範囲: 第1章)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・getsメソッドで入力された文字列を取得する ・ローカル変数 ・getsメソッド, printメソッド, 文字列リテラル内での式展開 ・西暦を入力すると和暦を出力するプログラムを書く <ol style="list-style-type: none"> a) to_iメソッド、オブジェクトのクラスの説明 (文字列クラスと数値クラス) b) pメソッド
	<p>第3コマ：条件分岐, スタックトレースの読み方 (『たのしいRuby』対応範囲: 第1章, 第10章)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・if文, unless文, 比較演算子, true, false ・case文 ・予約語 ・スタックトレースの読み方
理解確認	・授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	・教材の演習問題を解く
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・オブジェクトの考え方 ・分岐のアルゴリズム

シラバス（第2週）

授業前学習	第1週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解しておくこと。 第2週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。
授業の内容	第4コマ：繰り返し, binding.irb (『たのしいRuby』対応範囲: 第1章) <ul style="list-style-type: none"> ・ while文, until文 ・ binding.irb
	第5コマ：メソッドを作ってみる (『たのしいRuby』対応範囲: 第7章) <ul style="list-style-type: none"> ・ メソッドの定義方法 ・ 可変長引数、キーワード引数
	第6コマ：Arrayオブジェクトを使ってみる (『たのしいRuby』対応範囲: 第2章) <ul style="list-style-type: none"> ・ 配列リテラル ・ Array#[], Array#[]= ・ Array#each ・ ppメソッド
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教材の演習問題を解く
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 繰り返しのアルゴリズム ・ 配列 ・ メソッド

シラバス（第3週）

授業前学習	<p>第2週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。</p> <p>第3週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。</p>
授業の内容	<p>第7コマ：Hashオブジェクトを使ってみる （『たのしいRuby』対応範囲：第2章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハッシュリテラル ・シンボル ・Hash#[], Hash#[]= ・Hash#each, Hash#keys ・nilオブジェクト
	<p>第8コマ：Stringメソッドを使ってみる （『たのしいRuby』対応範囲：第3章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・String#slice, String#[] ・Stringクラスを使って入力をパースする
	<p>第9コマ：正規表現による文字列処理 （『たのしいRuby』対応範囲：第16章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正規表現リテラル ・Regexp.new ・String#slice(regexp), String#match, =~, String#scan, String#sub, String#gsub
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・教材の演習問題を解く
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・連想配列 ・nilオブジェクト ・文字列処理 ・正規表現

シラバス（第4週）

授業前学習	第3週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。 第4週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。
授業の内容	第10コマ：正規表現を使いこなす （『たのしいRuby』対応範囲: 第16章） ・キャプチャ ・メタ文字（行頭、行末、繰り返し、最短マッチなど）
	第11コマ：プログラムを作ってみる ・ここまでに習得した知識をもとに、新しいプログラムを作る
	第12コマ：TimeクラスとDateクラス （『たのしいRuby』対応範囲: 第20章, 第11章4節） ・オブジェクトの作り方: Time.now, Date.today, Time.new, Date.new ・演算子 ・値を取り出すメソッド ・値を設定するメソッド ・Rubyリファレンスマニュアルの使い方
理解確認	・授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	・教材の演習問題を解く
キー項目	・正規表現 ・オブジェクトの作り方

シラバス（第5週）

授業前学習	<p>第4週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。</p> <p>第5週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。</p>
授業の内容	<p>第13コマ：さまざまな条件分岐と繰り返しの構文 （『たのしいRuby』対応範囲: 第5章,第6章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ caseと===メソッド ・ each, for, while, until, loopとその使い分け ・ break, next, redo
	<p>第14コマ：Arrayクラスを使いこなす （『たのしいRuby』対応範囲: 第13章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 配列の作り方（Array.new, 配列リテラル, to_a, String#splitなど） ・ 要素の参照・追加: Array#[], []=, at, slice, push (<<), pop, shift, unshift ・ 複雑な要素の操作: +, -, &, , concat, compact, uniq ・ 構造の変更: flatten, reverse, sort, sort_by ・ 破壊的メソッドとfreeze
	<p>第15コマ：Enumerable, メソッドチェーン （『たのしいRuby』対応範囲: 第13章のコラム）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Enumerableのメソッド、メソッドチェーン、tapメソッド ・ Integer#step, Integer#uptoなどのEnumeratorのインスタンスを返すメソッド ・ Enumerator::Lazy
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教材の演習問題を解く
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制御構文 ・ 配列 ・ 集合に対する操作

シラバス（第6週）

授業前学習	<p>第5週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。</p> <p>第16コマ、第17コマの授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。</p> <p>第18コマではこれまで授業内容をもとにペアプログラミングを行うため、過去の授業内容を復習しておくこと。</p>
授業の内容	<p>第16コマ：Stringクラスを使いこなす （『たのしいRuby』対応範囲: 第14章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文字列リテラルの詳細 ・文字列長の取得 ・文字列の分割、結合 ・文字列の比較 ・文字列の検索と置換 ・文字コードの扱い
	<p>第17コマ：Hashクラスを使いこなす （『たのしいRuby』対応範囲: 第15章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Hashの作り方 ・値の保存と取り出し ・値の削除 ・キーや値の存在確認 ・Hashのマージ ・キーと値の繰り返し ・オブジェクトの同一性判定
	<p>第18コマ：簡単なゲームを作る(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復習、チーム開発の入門 <ul style="list-style-type: none"> a) 数当てゲーム b) ペアで開発
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する ・ゲームを作る上で、過去学習したことをどれくらい活用できたかをペア（チーム）で確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・教材の演習問題を解く ・ペアで開発したプログラムについて学生相互で意見交換し改善する
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・文字列処理 ・連想配列

シラバス（第7週）

授業前学習	<p>第6週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。</p> <p>第19コマではこれまで授業内容をもとにペアプログラミングを行うため、過去の授業内容を復習しておくこと。</p> <p>第20コマ、第21コマの授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。</p>
授業の内容	<p>第19コマ：簡単なゲームを作る(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 復習、チーム開発の入門 a) Hit & Blowゲーム b) ペアで開発 <hr/> <p>第20コマ：クラスを作る(1) (『たのしいRuby』対応範囲: 第8章)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クラスとインスタンス ・ class文, initializeメソッド, インスタンス変数 ・ アクセスメソッド ・ self <hr/> <p>第21コマ：クラスを作る(2) (『たのしいRuby』対応範囲: 第8章)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定数 ・ クラス変数 ・ public, private, protected
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する ・ ゲームを作る上で、過去学習したことをどれくらい活用できたかをペア（チーム）で確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教材の演習問題を解く ・ ペアで開発したプログラムについて学生相互で意見交換し改善する
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ クラス ・ インスタンス ・ 定数と変数 ・ スコープ ・ アクセス制御

シラバス（第8週）

授業前学習	<p>第7週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。</p> <p>第8週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。</p>
授業の内容	<p>第22コマ：クラスを拡張する （『たのしいRuby』対応範囲: 第8章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 継承, 組み込みクラスの継承関係, instance_of?, is_a? ・ オープンクラス ・ alias, undef ・ 特異クラス
	<p>第23コマ：モジュールを作る （『たのしいRuby』対応範囲: 第8章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ モジュールの主な使い方を紹介: Mix-in, 名前空間の提供 ・ モジュール: 定数, module_function ・ Mathモジュールの紹介
	<p>第24コマ：モジュールでクラスを拡張 （『たのしいRuby』対応範囲: 第8章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Mix-in: include, prepend, extend, メソッド検索のルール
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教材の演習問題を解く
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 継承 ・ 特異クラス ・ モジュール

シラバス（第9週）

授業前学習	第8週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。 第9週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。
授業の内容	第25コマ：オブジェクト指向プログラミング （『たのしいRuby』対応範囲：第8章） ・オブジェクト＝データ＋手続き ・カプセル化, ポリモーフィズム, ダックタイピング
	第26コマ：オブジェクト指向プログラミングをやってみる （『たのしいRuby』対応範囲：第8章） ・「オブジェクト指向プログラミング」で学んだ内容を実践する
	第27コマ：自動テスト ・require, require_relative ・これまでの演習で作成したプログラムのテストコードを実装する
理解確認	・授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	・教材の演習問題を解く
キー項目	・オブジェクト指向プログラミング ・テスト

シラバス（第10週）

授業前学習	<p>第9週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。</p> <p>第10週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。</p>
授業の内容	<p>第28コマ：テストフレームワーク</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ フレームワークを使ってテストコードを効率よく実装する方法を学ぶ ・ test-unitの基本的な使い方（テストケースの定義とアサーション） ・ スタブの定義
	<p>第29コマ：演算子を使いこなす （『たのしいRuby』対応範囲: 第9章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各種演算子（比較、代入、範囲演算子など） ・ 三項演算子 ・ 演算子の優先順 ・ 演算子メソッドを定義する
	<p>第30コマ：Rangeクラス, Comparableモジュール （『たのしいRuby』対応範囲: 第9章, 第12章のコラム）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダックタイピングとMix-inの実例を学び、クラス定義の復習を行う ・ 自分の定義したクラスのインスタンスでRangeオブジェクトを動作させる（succメソッド） ・ 自分の定義したクラスのインスタンスでComparableモジュールを動作させる（<=>メソッド）
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教材の演習問題を解く
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ テストフレームワーク ・ 演算子 ・ ダックタイピング ・ Mix-in

シラバス（第11週）

授業前学習	<p>第10週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。</p> <p>第11週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。</p>
授業の内容	<p>第31コマ：IOクラス （『たのしいRuby』対応範囲: 第17章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IOクラス ・ StringIOクラス ・ open-uriライブラリ ・ エンコーディング（Encodingクラス）
	<p>第32コマ：Fileクラス, Dirクラス （『たのしいRuby』対応範囲: 第18章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Fileクラス ・ FileTestモジュール ・ tempfile, fileutilsライブラリ ・ Dirクラス ・ findライブラリ
	<p>第33コマ：データのシリアライズ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JSON, YAMLの簡単な説明 ・ JSONクラス, YAMLクラス, Marshalクラス
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教材の演習問題を解く
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ ファイル操作 ・ エンコーディング ・ データのシリアライズ

シラバス（第12週）

授業前学習	<p>第11週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。</p> <p>第12週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。</p>
授業の内容	<p>第34コマ：エラー処理と例外 （『たのしいRuby』対応範囲: 第10章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ begin - rescue - ensure - end ・ 自分で例外を投げる ・ 自分で例外クラスを定義する
	<p>第35コマ：ブロックつきメソッド （『たのしいRuby』対応範囲: 第11章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ block_given? ・ yieldを使ってブロックと値をやり取りする ・ ブロック内でのbreak, nextの挙動の復習
	<p>第36コマ：Procクラス （『たのしいRuby』対応範囲: 第21章）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ブロック引数をprocクラスのインスタンスとして受け取る方法 ・ Procクラス、クロージャ ・ Lambdaクラス
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教材の演習問題を解く
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 例外処理 ・ ブロック付きメソッド

シラバス（第13週）

授業前学習	第12週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。 第13週の授業内容について、『たのしいRuby』の該当章に記載されている対象範囲に目を通しておくこと。
授業の内容	第37コマ：CSVクラス （『たのしいRuby』対応範囲：第23章） ・ CSVファイルの読み書き ・ Rubyリファレンスマニュアルの使い方の復習
	第38コマ：Ruby Gemを使ってみる （『たのしいRuby』対応範囲：第23章） ・ gemのインストール方法 ・ gemのドキュメントの読み方
	第39コマ：Rackを使ってみる （『たのしいRuby』対応範囲：第23章） ・ Webサービスの開発を始める前段階として、RailsやSinatraなどのフレームワークの基盤となっているRackの基本的な使い方を学ぶ
理解確認	・ 授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する
授業後学習	・ 教材の演習問題を解く
キー項目	・ CSVファイル ・ Ruby Gem ・ Rack

シラバス（第14週）

授業前学習	<p>第13週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。</p> <p>第40コマの授業内容について、『たのしいRuby』の対応範囲: 付録Bに記載されている対象範囲に目を通しておくこと。</p> <p>第41コマ、第42コマではゲーム開発を総合演習として行うため、授業内容について、過去の授業内容を復習しておくこと。</p>
授業の内容	<p>第40コマ：Ruby Gemを使いこなす （『たのしいRuby』対応範囲: 付録B）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・rubygemコマンドの使い方 ・よく知られたgemの紹介 ・Bundlerの紹介 <p>第41コマ：ゲーム開発(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合演習として、ペアでアドベンチャーゲームを開発する - どんなシナリオにするか計画を立てる <p>第42コマ：ゲーム開発(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合演習として、ペアでアドベンチャーゲームを開発する - プレイヤーからの入力を文字列と数値で受け取る - 条件分岐と繰り返しを使い、シナリオに沿って進行する
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する ・ゲームを作る上で、過去学習したことをどれくらい活用できたかをペア（チーム）で確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・教材の演習問題を解く ・ペアで開発したプログラムについて学生相互で意見交換し改善する ・授業中に総合演習課題の実装が完了していない場合は、完了しておくこと
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・rubygemコマンド ・プログラム設計

シラバス（第15週）

授業前学習	<p>第14週の範囲の教材にある演習問題を解いていない場合は、必ず解いておくこと。</p> <p>第14週の総合演習課題の実装が完了していない場合は、必ず完了しておくこと。</p> <p>第15週の授業内容について、過去の授業内容を復習しておくこと。</p>
授業の内容	<p>第43コマ：ゲーム開発(3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合演習として、ペアでアドベンチャーゲームを開発する - ArrayやHashクラスを使ってゲーム内の状態を管理する
	<p>第44コマ：ゲーム開発(4)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合演習として、ペアでアドベンチャーゲームを開発する - クラスを定義してプレイヤーの情報を管理する
	<p>第45コマ：ゲーム開発(5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合演習として、ペアでアドベンチャーゲームを開発する - セーブ機能を実装する
理解確認	<ul style="list-style-type: none"> ・授業内の演習課題を学生相互で実行できているかを確認する ・ゲームを作る上で、過去学習したことをどれくらい活用できたかをペア（チーム）で確認する
授業後学習	<ul style="list-style-type: none"> ・教材の演習問題を解く ・ペアで開発したプログラムについて学生相互で意見交換し改善する ・授業中に総合演習課題の実装が完了していない場合は、完了しておくこと
キー項目	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラム設計

平成 30 年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

札幌（北海道）をモデルとした地域創生のための IT 人材育成と企業連携推進事業

■実施委員会

◎橋本 直樹	吉田学園情報ビジネス専門学校 副校長
谷口 英司	日本電子専門学校 情報ビジネスライセンス科科长
荒木 俊弘	麻生情報ビジネス専門学校統轄校長代行
小幡 忠信	一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 理事長
岡山 保美	株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ 取締役
宇野 哲哉	株式会社サンクレエ 取締役 開発グループ マネージャー
森 正人	一般社団法人北海道 IT 推進協会 会長
飯塚 正成	一般社団法人全国専門学校情報教育協会 専務理事
近江 栄治	経済産業省 北海道経済産業局 地域経済部 情報・サービス政策課 課長

■事業実施分科会

◎岡山 保美	株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ 取締役
菅野 崇行	吉田学園情報ビジネス専門学校 情報システム学科
村岡 好久	名古屋工学院専門学校／一般社団法人 TukurouneMono 振興協会 代表理事
谷口 英司	日本電子専門学校 情報ビジネスライセンス科科长
荒木 俊弘	麻生情報ビジネス専門学校 統轄校長代行
宇野 哲哉	株式会社サンクレエ取締役 開発グループ マネージャー
森 正人	一般社団法人北海道 IT 推進協会 会長
井上 浩	一般財団法人 Ruby アソシエーション 副理事長
高畑 道子	株式会社 F.M. B e e 代表取締役社長 ／一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 副理事長
川端 光義	株式会社アジャイルウェア 代表取締役 ／一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 理事
吉岡 正勝	株式会社日本教育ネットワークコンソシアム 事業開発部マネージャ

■評価委員会

◎飯塚 正成	一般社団法人全国専門学校情報教育協会 専務理事
荒木 俊弘	麻生情報ビジネス専門学校統轄校長代行
高畑 道子	株式会社 F.M. B e e 代表取締役社長 ／一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 副理事長

平成 30 年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」
札幌（北海道）をモデルとした地域創生のための IT 人材育成と企業連携推進事業

教育カリキュラム

平成 31 年 3 月

学校法人吉田学園（吉田学園情報ビジネス専門学校）
〒060-0063 北海道札幌市中央区南 3 条西 1 丁目
TEL 011-272-6070 FAX 011-272-6075

●本書の内容を無断で転記、掲載することは禁じます。