科目ナンバリング	U-LAS30 20008 SJ11						
授業科目名 <英訳>	プログラミング演習（Ruby） Programming Practice (Ruby)			担当者所属 職名・氏名	人間・環境学研究科 教授 日置 尋久		
群	情報学科目群	分野(分類)	(各論)			使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	4単位	週コマ数	2コマ	授業形態	演習（対面授業科目）
開講年度・開講期	2026・後期	曜時限	月4・5	配当学年	全回生	対象学生	全学向

[授業の概要・目的]

コンピュータはプログラム(ソフトウェア)にしたがって動作する．世の中には利用可能な数多くのソフトウェアがあって，それらを使えばコンピュータでさまざまなコトができる．しかし既存のソフトウェアでは自分のやりたいことがうまく実現できないこともある．そのようなときに自分でプログラムを作る能力があれば，自力で問題解決への道を開くことができる．また日常的にコンピュータで行う繁雑な作業をプログラムで自動化することで大幅に時間を節約することもできる．なお最近はプログラムをAIで生成することも一般的になりつつある．しかし自分でプログラムを作成する能力がなければ，AIが生成したプログラムが期待通りのものであることを確認できない．またプログラムをAIに作らせるだけでは，創造の楽しさを味わえなくなる．本科目ではプログラミング言語Rubyを使った演習をとおして，プログラミングの主要なトピックを一通り学んで，プログラミングの基本的な技能を身につけることを目的とする．

[到達目標]

・プログラミングの基本的な技能を一通り身につける．
・GUIを備えファイル入出力をともなって大量のデータ処理を行うようなプログラムが作成できるようになる．
・さまざまな問題(日常的な作業も含む)をプログラムによって解決する方法を見出す経験を積んで，自分の課題に応用できるようになる．

[授業計画と内容]

この授業で予定している内容は，おおよそ以下のとおりである．

01. イントロダクションと演習環境の試用
02. タートルグラフィクスのプログラムの作成
03. プログラムで扱うデータをモデル化する(変数)
04. プログラムの部品を作る(メソッド)
05. 「繰り返し」を構造化する(ループ)
06. 条件に基づいて処理する(条件に基づくループと条件分岐)
07. 一連のデータを系統的に扱う(配列)
08. ファイルを利用してデータを処理する(ファイル入出力)
09. 問題を分解して結果を統合する(再帰的処理)
10. プログラムをデータとして扱う(手続き)
11. データと処理機能を構造化する(オブジェクト)
12. プログラムを使いやすくする(GUI)
13. 総合的な問題(RSA公開鍵暗号)に取り組む
14. オリジナルのプログラムを制作する
15. 授業フィードバック

【備考】

プログラミング演習（Ruby）(2)へ続く↓↓↓

プログラミング演習（Ruby）(2)

本科目では，高等学校で「情報I」を履修済みである受講生が多いことを想定するが，「情報I」での学習環境が多様でありうることを考慮し，また2回生以上の「情報I」を履修していない受講生への対応も考慮する．

[履修要件]

受講者はコンピュータの基本的な使い方を身につけていることが求められる．プログラミングの経験はとくに問わない．

[成績評価の方法・観点]

授業で扱うトピックごとに内容を理解してプログラムを作成できるようになること，また最終的には学習したスキルを活かして，自分でテーマを設定してオリジナルのプログラムを作成できるようになることが求められる．授業ではトピックごとにプログラム作成の課題を設定する．各課題について難易度に応じた標準点を設け，提出された成果物が課題の条件をどの程度満たしているかに基づいて課題ごとの評点を決める．未提出の課題については評点は0点とする．また主要なトピックについては，プログラム作成の課題とともに理解度確認のための課題をあわせて設定する．すべての課題の評点の合計に基づいて科目の評点を算出する．プログラム作成の課題については，大半のトピックで課題を3つ設ける．また作成するプログラムについては課せられた条件を満たした上で拡張を行うなど独自の工夫があれば積極的に評価する．課題のプログラムをAIに作成させることは認めない(自分の力でプログラムを作成できるようになることを求める)．

[教科書]

資料をLMSで提供する．また授業ポータルサイトにて資料を提示する．

[参考書等]

（参考書）

授業ポータルサイトで参考書を示す．

（関連ＵＲＬ）

https://www.i.h.kyoto-u.ac.jp/users/hioki/lect/Ruby/(授業ポータルサイト)

[授業外学修（予習・復習）等]

授業で学習する各トピックについて，概念・用語などを書籍などで事前に調べ，また可能であれば簡単なプログラムを動かしてみることで，演習にスムーズに取り組めるようにしておくことが望ましい．またプログラミングスキルを磨くには，経験を積み上げることが重要であり，授業での学習の後に学習したトピックに関連するさまざまなプログラムを作成し，動かしてみることで理解を深めることが求められる．

[その他（オフィスアワー等）]

授業時間外においては，必要であれば担当教員にメールでコンタクトをとること．メールアドレスは授業中に示す．なお本科目では受講者数を適正な規模に保つために履修人数制限を行う予定である．

演習のために各自がノートパソコンを持参して利用することを前提としている．演習には「仮想型端末」(情報環境機構の教育用PCサービス)を利用する．ノートパソコンに演習のためのソフトをインストールする必要はない．なお教室ではネットワークと電源が利用可能である．

[主要授業科目（学部・学科名）]

総合人間学部